

- INFORMACIÓN:**
- 1.- PESO APROXIMADO DEL CONJUNTO 9,2 Kg
 - 2.- PESO APROXIMADO POR CAJA 9,8 Kg
 - 3.- CUMPLE CON: CFE - NRF - 049 - 2011 Y
CFE - E0000 - 21 - 2011
CFE - E1100 - 21 - 2015
 - 4.- HERMETICIDAD: >0,5 Kg/cm2
 - 5.- RANGO DE APLICACIÓN: CFGO 13,0 A 16,2
 - 6.- REF. GALVANIZADO: NMX-H-004-SCFI-2008

- NOTAS:**
- 1.- SE EMPACA 1 HERRAJE EN CAJA DE CARTÓN DOBLE CORRUGADO
 - 2.- CADA CAJA APARECE CON ETIQUETA VISIBLE CON LOS DATOS DE HUMBRALL Y DEL CLIENTE DESTINADO.
 - 3.- CADA HERRAJE ESTA MARCADO CON LA LEYENDA HUMBRALL, CÓDIGO Y FECHA

N.º DE ELEMENTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO	CANTIDAD
1	A31A00108	SELLO DE NEOPRENO	NEOPRENO	NATURAL	1
2	A31B00109	TAPA CHICA 4 VIAS CON LEYENDA	ALUMINIO	NATURAL	1
3	A31B00127	TAPA CHICA 4 VIAS SIN LEYENDA	ALUMINIO	NATURAL	1
4	A14A00113	TUERCA REMACHABLE DE 5/16"	ACERO	ACABADO TJS	7
5	A31A00106	RONDANA PLANA DE 5/16"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	7
6	A31B00101	PORTA CHAROLA PARA 2 Y 4 VIAS	ALUMINIO	NATURAL	1
7	A31B00102	SOPORTE DE CABLES	SOLERA ALUMINIO	NATURAL	8
8	A31B00105	GUÍA DE PORTA CHAROLAS	SOLERA ALUMINIO	NATURAL	1
9	A31B00103	SUB-ENSAMBLE TAPA CIEGA A CUERPO	VER LISTA	NATURAL	1
10	A30B01235	SOPORTE(SOLERA "RECTA"+"I")	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	3
11	A30B01234	PERNO	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	3
12	A14A00105	CHAVETA 3/16" x 1 1/2"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	3
13	A31A00104	BIRLO ROSCADO Ø7/16" STD X 5 1/8"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	5
14	A31A00109	TUERCA HEXAGONAL ESTANDAR DE 7/16"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	15
15	A31A00113	RONDANA DE PRESIÓN DE 7/16"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	15
16	A31B00108	SOPORTE "U"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	5
17	A30A01251	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 5/16" STD X 2" (CC)	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	10
18	A30A01252	TUERCA HEXAGONAL STD 5/16"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	10
19	A31A00105	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL STD 1/4" X 1/2"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	12
20	A31A00103	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL STD 5/16" X 2" (CON BASTAGO)	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	7
21	A31A00111	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL STD 1/2" X 1 3/4" (CC)	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	4
22	A31A00114	RONDANA DE PRESION DE 1/2"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	4
23	A31A00112	TUERCA HEXAGONAL STD 1/2"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	4
24	A31B00106	ABRAZADERA INFERIOR	CINTA DE ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	2
25	A31B00107	ABRAZADERA SUPERIOR	CINTA DE ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	2
26	A31A00124	CONJUNTO DE CHAROLAS DE PLÁSTICO PARA 72 FIBRAS	PLÁSTICO	NATURAL	1
27	A31A00118	TORNILLO CABEZA ALLEN 1/4" STD X 3/4"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	2

KIT DE CONECTORIZACIÓN		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
A31A00119	CINCHOS DE PLASTICO DE 4.6mm x 200mm	4
A31A00120	CINTA SCOTCH NUMERO 23.3 (9.14m)	.070
A31A00121	ABRAZADERA SIN FIN NUMERO 1.6 1 1/2"-3/4"	8
A31A00122	TUBO DE SILICON DE 20 ml	1
A31A00123	PROTECTOR DE FIBRA TERMOCONTACTIL	36
A31A00101	SOBRE DE GEL SILICA DE 5gr.	1
A31A00105	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 1/4" STD x 1/2"	4
A31B00102	SOPORTE DE CABLES	4
C11A00701	CINCHOS DE PLASTICO DE 2.5 X 100mm	4

TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS

0.0 ± 0.5
0.00 ± 0.25
0.000 ± 0.1

TOL. ANGULAR

∠ ± 2°

CÓDIGO: A31C00100

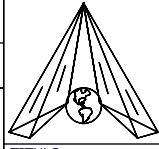
MOD: CAJA CHICA DE EMPALME PARA FIBRA ÓPTICA 4 VIAS

CLAVE: VER LISTA

MAT: VER LISTA

ESC: SIN

ACOT: mm



HUMBRALL S.A. DE C.V.

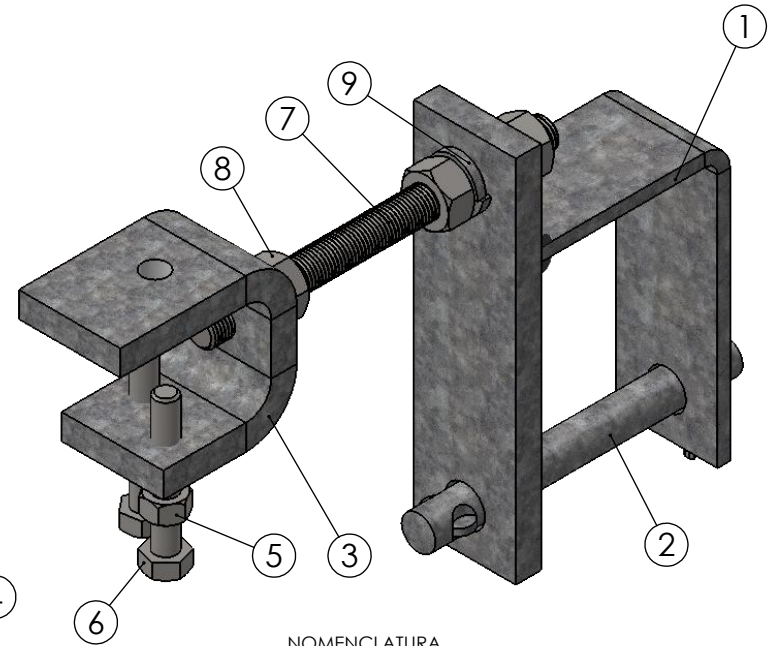
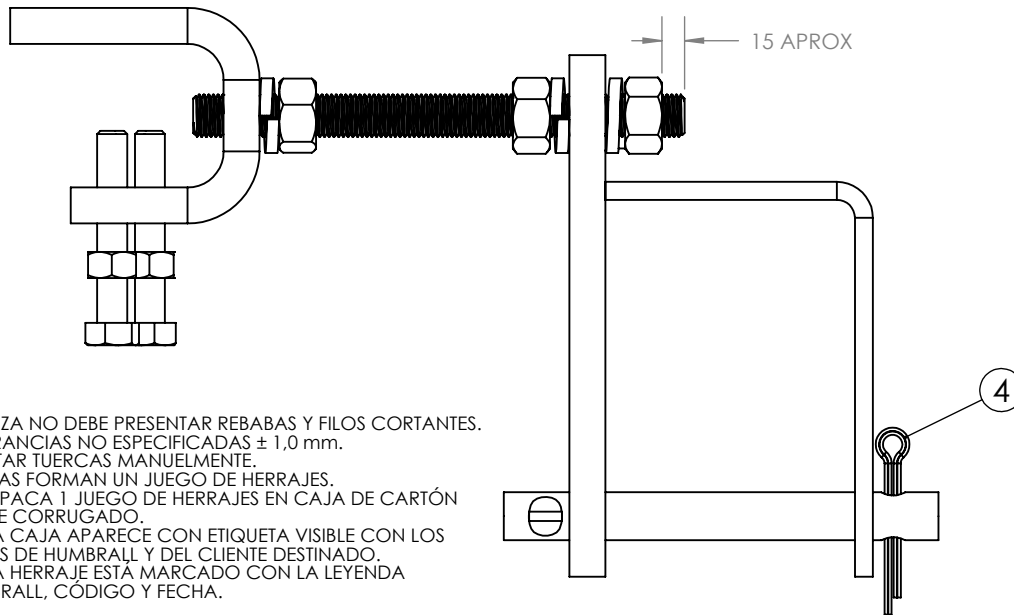
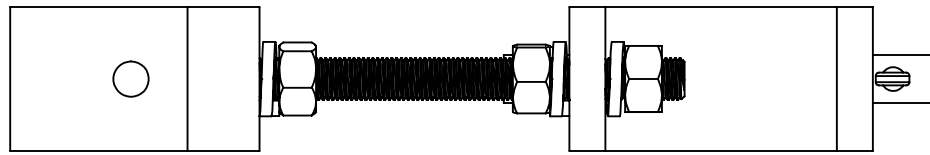
INGENIERÍA

TÍTULO: CAJA CHICA DE EMPALME PARA FIBRA ÓPTICA 4 VIAS

ELABORÓ: ING. M. GOMEZ	REVISÓ: ING. I. NAVARRETE	FECHA: 25/09/2015
MODIFICÓ: N/A	AUTORIZÓ: ING. J. NAVAS	A31C00100-1

8	7	6	5	4	3	2	1
N.º DE ELEMENTO	DESCRIPCION	MATERIAL	ACABADO	# PIEZAS			
1	SOPORTE (SOLERA "RECTA"+"I")	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	1			
2	PERNO	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	1			
3	SOPORTE "U"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	1			
4	CHAVETA 3/16" X 1 1/2"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	1			
5	TUERCA HEXAGONAL Ø 5/16" STD	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	2			
6	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL Ø 5/16" STD x 2"	ACERO INOXIDABLE	NATURAL	2			
7	BIRLO ROSCADO DE 7/16" STD X 130mm	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	1			
8	TUERCA HEXAGONAL DE 7/16" STD	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	3			
9	RONDANA DE PRESIÓN Ø 7/16"	ACERO	GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE	3			

INFORMACIÓN:
 1.- RANGO DE APLICACIÓN PARA CABLE DE:
 13.0 - 16.2mm.
 2.- REF. CFE E0000-21 2011
 NMX - H - 004 - 2008
 3.- PESO APROXIMADO DEL CONJUNTO:
 0.357Kg.
 4.- PESO APROXIMADO POR CAJA: 1.07Kg.



- NOTAS:
 1. LA PIEZA NO DEBE PRESENTAR REBABAS Y FILOS CORTANTES.
 2. TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS ± 1,0 mm.
 3. APRETAR TUERCAS MANUELMENTE.
 4. 3 PIEZAS FORMAN UN JUEGO DE HERRAJES.
 5. SE EMPACA 1 JUEGO DE HERRAJES EN CAJA DE CARTÓN DOBLE CORRUGADO.
 6. CADA CAJA APARECE CON ETIQUETA VISIBLE CON LOS DATOS DE HUMBRALL Y DEL CLIENTE DESTINADO.
 7. CADA HERRAJE ESTÁ MARCADO CON LA LEYENDA HUMBRALL, CÓDIGO Y FECHA.

NOMENCLATURA

- (ST) MEDIDA ESTADISTICA DE CONTROL
- (L) LIMITE DE MATERIAL MINIMO
- (F) ESTADO LIBRE
- (S) INDEPENDIENTE DEL TAMAÑO DE LA OPERACION

				TOLERANCIAS NO ESPECIFICADAS	CÓDIGO: A30C00100	<h1>HUMBRALL S.A. DE C.V.</h1> <p>INGENIERÍA</p> <p>TÍTULO: HERRAJE DE ALMACENAMIENTO PARA CABLE DE GUARDA DE FIBRA ÓPTICA</p>				
				0.0 ± 0.5 0.00 ± 0.25 0.000 ± 0.1	MOD: HERRAJE DE ALMACENAMIENTO PARA CABLE DE GUARDA CON FIBRA ÓPTICA				ELABORÓ: ING. M. GOMEZ	REVISÓ: ING. I. NAVARRETE
				TOL. ANGULAR	CLAVE: VER LISTA					
				∠ ± 2°	MAT:					
					ESC: SIN					
					ACOT: mm					
								MODIFICÓ: N/A	AUTORIZÓ: ING. J. NAVAS	A30C00100-1
										INGE-04

FIGURA 1

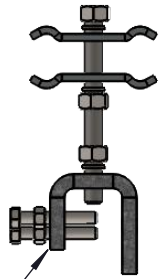
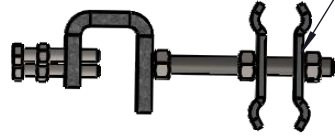
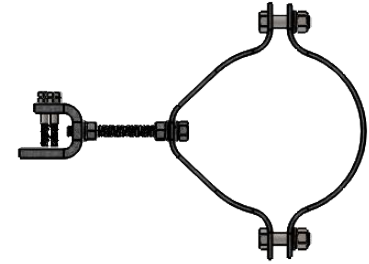


FIGURA 2



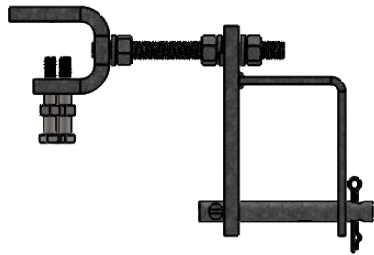
NOTA 3

HERRAJE DE SUJECIÓN 2 PIEZAS



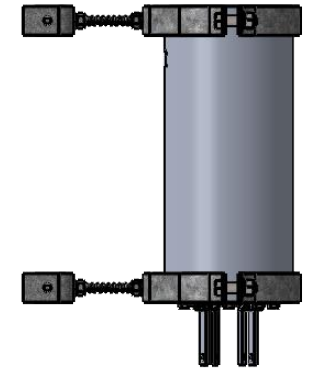
NOTA 2

HERRAJE DE ALMACENAMIENTO DE CABLE X 3

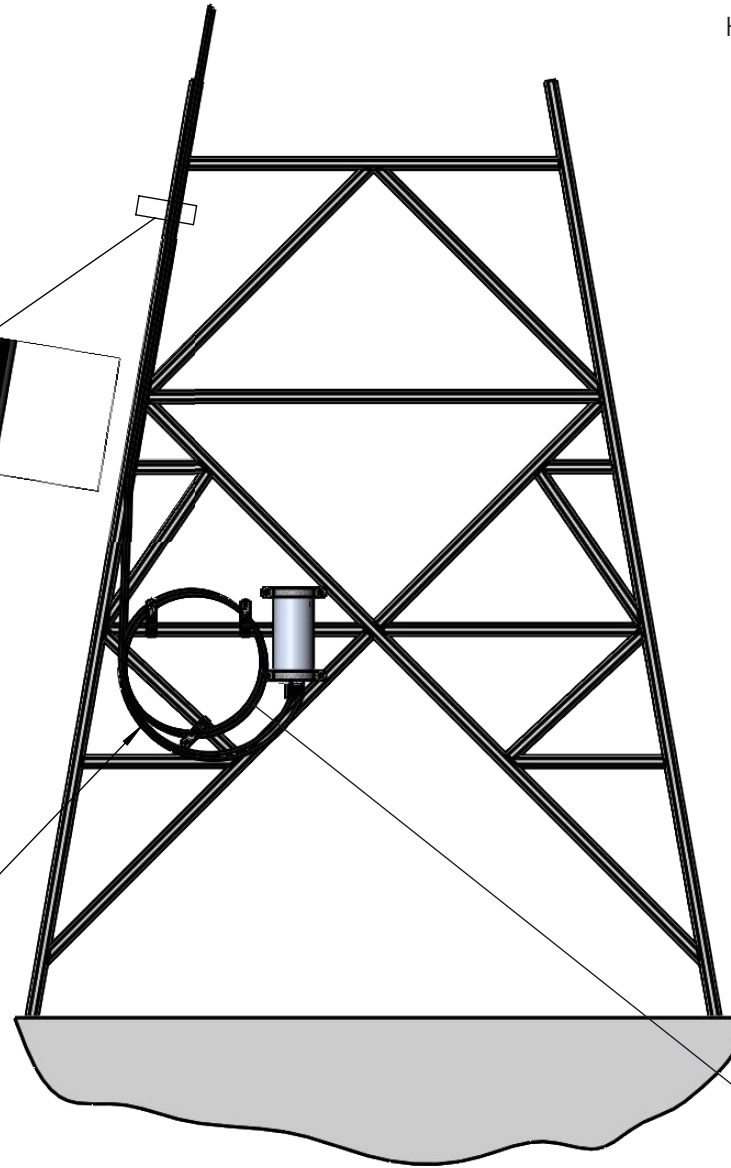


COLOCAR LOS HERRAJES DE ALMACENAMIENTO CONFORME AL NÚMERO DE VUELTAS.

COLOCAR CABLE EN ALMACENADORES MÍNIMO A 2.5m DE DIÁMETRO.



CAJA DE EMPALME CON DOS HERRAJES





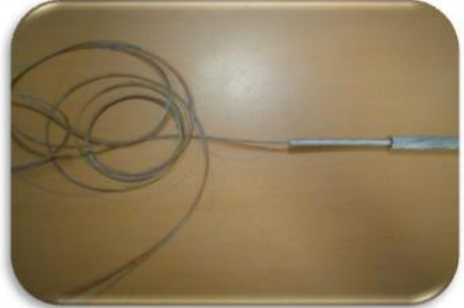


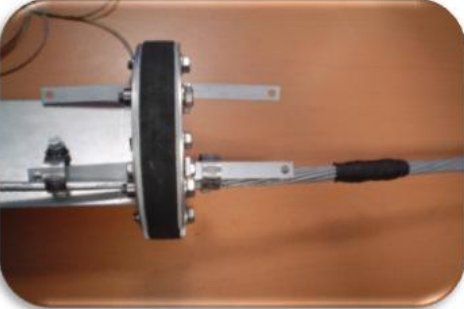

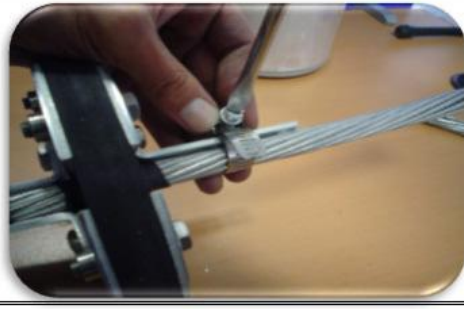

NOTA 4

NOTAS:

- 1.- LOS HERRAJES SE INSTALAN DE DOS MANERAS DEPENDIENDO DE LA CONFORMACIÓN DE LA TORRE. FIGURA 1 Y FIGURA 2.
- 2.- PAR DE APRIETE DEL TORNILLO 5/16": 30 Nm APROXIMADO (22.1 Lb ft APROXIMADAMENTE).
- 3.- PAR DE APRIETE DE LA TUERCA 7/16": 15 Nm APROXIMADO (11.0 Lb ft APROXIMADAMENTE).
- 4.- CAPACIDAD DE ALMACENADOR: 10 VUELTAS DE CABLE DE 60 cm DE DIÁMETRO.

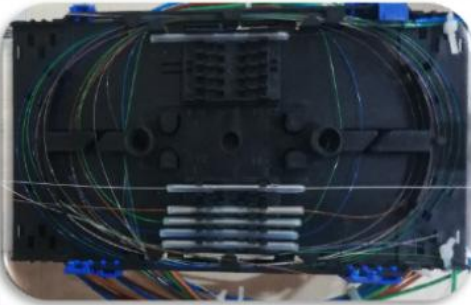


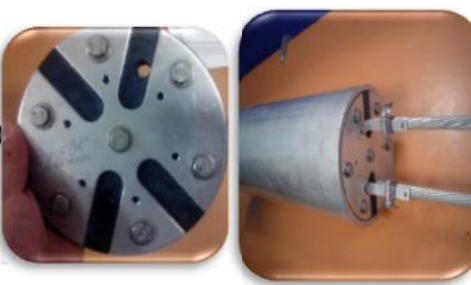

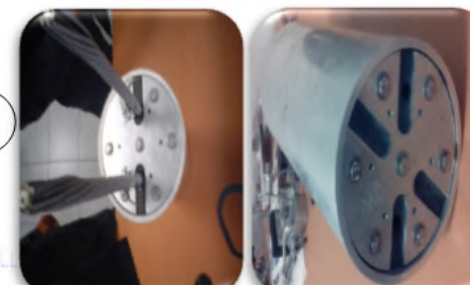

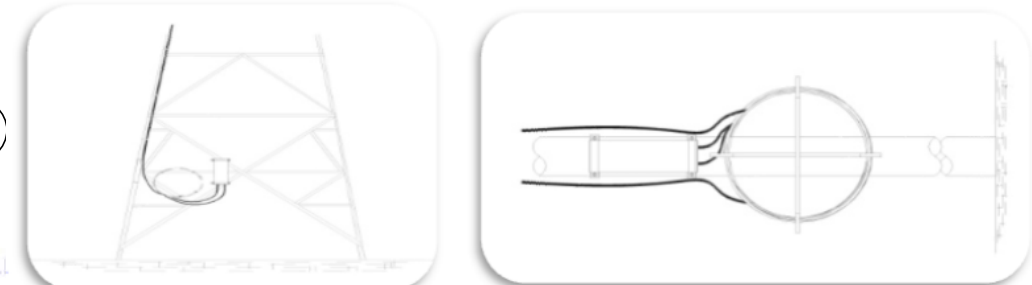


HUMBRALL S.A. DE C.V.
ESQUEMA DE INSTALACIÓN
HERRAJE DE ALMACENAMIENTO

			<p>LISTA DE HERRAMIENTAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- LLAVE ESPAÑOLA 7/16" 2.- DESARMADOR PLANO 3.- TORQUIMETRO 4.- DADO 1/2"
<p>SACAR EL CONTENIDO DE LA CAJA DE EMPALME PARA COMENZAR SU INSTALACIÓN</p>	<p>BARRENAR ORIFICIOS CON UNA BROCA APROXIMADA AL DIÁMETRO DEL CABLE A INSTALAR</p>	<p>PREPARAR EL CABLE PARA LA INSTALACIÓN</p>	<p>EN CASO DE 4 VIAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- LLAVE ESPAÑOLA 7/16" 2.- DESARMADOR PLANO 3.- TORQUIMETRO 4.- DADO 1/2"
			<ol style="list-style-type: none"> 5.- TALADRO MANUAL 6.- BROCA 1/2"
<p>UNA VEZ AJUSTADOS LOS SOPORTES PARA EL CABLE, SE INTRODUCE EL CABLE PASÁNDOLO POR EL SELLO DE HULE COLOCANDO LAS ABRAZADERAS PREVIAMENTE EN AMBOS CABLES</p>	<p>COLOCAR ALREDEDOR DEL CABLE UN TRAMO DE CINTA AISLANTE, APROXIMADAMENTE 15 CM POR CABLE, ASEGURANDO QUE EL CABLE QUEDE CUBIERTO POR UNA CAPA</p>	<p>VERIFICAR QUE LA CINTA AISLANTE HAYA QUEDADO BIEN COLOCADA PARA QUE NO SE DESLICE AL PASARLO POR EL SELLO DE HULE</p>	
			
<p>INTRODUCIR EL CABLE A TRAVÉS DEL SELLO DE HULE TRATANDO DE QUE LA ZONA ENCINTADA QUEDE EQUIDISTANTE DENTRO DEL SELLO DE HULE</p>	<p>UNA VEZ INTRODUCIDO EL CABLE CON LA CINTA DENTRO DEL SELLO DE HULE, APRETAR LAS ABRAZADERAS PARA EVITAR QUE EL CABLE SE DESLICE</p>	<p>SE REPITEN LOS PASOS 2 -7 PARA LA INSTALACIÓN DEL OTRO CABLE</p>	

HUMBRALL S.A. DE C.V.

INSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME ÓPTICO

<p>10</p> 	<p>11</p> 	<p>12</p> 
<p>UNA VEZ REALIZADOS LOS EMPALMES DE LAS FIBRAS SUJETÁNDOLAS EN LA CHAROLA QUE SE FIJA AL SOPORTE CENTRAL CON UN CINTURÓN DE PLÁSTICO, SE PUEDEN COLOCAR DE 1 A 4 CHAROLAS DEPENDIENDO EN NÚMERO DE FIBRAS A EMPALMAR</p>	<p>SELLAR CON EL SILICÓN TODAS LA UNIONES Y SALIDAS DEL CABLE PARA SELLAR LAS POSIBLES FUGAS</p>	<p>TOMAR EL CONJUNTO YA ENSAMBLADO Y ENCAMINARLO HACIA EL INTERIOR DEL TUBO DE PROTECCIÓN</p>
<p>13</p> 	<p>14</p> 	<p>15</p> 
<p>GUIAR EL CONJUNTO DENTRO DEL TUBO PROCURANDO QUE LA TAPA PRINCIPAL QUE AL NIVEL DEL BORDE DEL TUBO DE PROTECCIÓN</p>	<p>APRETAR LOS TORNILLOS A UN TORQUE RECOMENDADO DE 15 lb/ft PARA SELLAR EL CONJUNTO</p>	<p>REVISAR QUE SE HAYA INSTALADO CORRECTAMENTE LA CAJA DE EMPALME</p>
<p>16</p> 	<p>17</p> 	
<p>INSTALAR LAS ABRAZADERAS PROCURANDO COLOCARLAS CERCA DE LOS EXTREMOS DE LA CAJA DE EMPALME</p>	<p>COLOCAR LA CAJA SOBRE LA TORRE O POSTE CON LOS CABLES HACIA ABAJO PARA PODER ALMACENAR EL CABLE EN SUS RESPECTIVOS HERRAJES</p>	
<p>HUMBRALL S.A. DE C.V.</p>		
<p>INSTRUCTIVO PARA LA INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME ÓPTICO</p>		